



日本補綴歯科学会誌

13巻
東京支部学術大会
特別号
令和3年12月

令和3年度
公益社団法人 日本補綴歯科学会
東京支部第25回学術大会プログラム・抄録集

併催 生涯学習公開セミナー

令和3年12月5日(日) Web 開催

Program and Abstracts
Annual Scientific Meeting of Japan Prosthodontic Society
Tokyo Branch
and Lifelong Learning Seminar

December 5, 2021
Web broadcast



Annals of Japan Prosthodontic Society
December 2021
Vol.13 TOKYO BRANCH SPECIAL ISSUE

日補綴会誌

Ann Jpn Prosthodont Soc

PRINT ISSN 1883-4426
ONLINE ISSN 1883-6860
URL: <http://www.hotetsu.com/>

公益社団法人日本補綴歯科学会東京支部第25回学術大会

大会長：五味 治徳

準備委員長：八田 みのり

大会事務局：〒102-8159 東京都千代田区富士見1-9-20

日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座

令和3年度 公益社団法人 日本補綴歯科学会
東京支部第25回学術大会

プログラム・抄録集

目 次

1. 大会長挨拶	2
2. タイムテーブル	3
3. 学術大会参加の皆様へ	4
4. 大会プログラム	7
5. 生涯学習公開セミナー	12
6. 一般口演抄録	15
7. 専門医申請ケースプレゼンテーション抄録	27
8. 協賛企業	36

大会長挨拶



日本歯科大学生命歯学部
歯科補綴学第2講座
五味 治徳

令和3年度公益社団法人日本補綴歯科学会東京支部学術大会を12月5日（日）に開催いたします。昨年度に引き続き、今年度も新型コロナウイルスの感染拡大予防の観点から、Web開催とさせていただきました。開催運営の機会を与えてくださいました山下支部長ならびに支部理事各位に厚く御礼申し上げますとともに、大会長として謹んでご挨拶申し上げます。

学術大会では、一般口演、生涯学習公開セミナー、専門医ケースプレゼンテーションを予定しております。ほとんどの学会がWeb開催となり、口演発表の機会が少なくなっている現状を踏まえて、一般演題20題を全て口頭発表として質疑応答もリアルタイムで行う予定としております。

生涯学習公開セミナーは、「保険医療における歯冠修復処置を安全に行うために知っておきたいこと」をテーマとして、小泉寛恭先生（日本大学歯学部）にはチタン冠、新谷明一先生（日本歯科大学）には前歯CAD/CAMレジン冠についてご講演いただきます。

また、専門医ケースプレゼンテーションは別日（12月19日）に対面式で行うこととさせていただきました。

コロナ禍で今後状況が変わることが予測されますが、参加される先生方にとって有意義な大会となるよう、担当校として精一杯努めていく所存ですので、ご協力、ご指導の程よろしくお願い申し上げます。

12月5日（日） 一般口演， 総会， 生涯学習公開セミナー：Web開催

12月19日（日） 専門医ケースプレゼンテーション

タイムテーブル

	12月5日（日）	12月19日（日）
8：55	Web開催	対面審査
9：00	開会の辞	[Grayed out]
	一般口演発表	
13：00	[Grayed out]	
14：00	東京支部総会	
14：40	[Grayed out]	専門医申請 ケースプレゼンテーション
15：00		
16：00	生涯学習公開セミナー	[Grayed out]
17：00	閉会の辞	
	[Grayed out]	

学術大会参加の皆様へ

1. 新型コロナウイルス感染防止のため、一般口演・生涯学習公開セミナーはWeb開催とします。
 2. 聴講方法に関しましては、下記のとおりとなりますのでご熟読ください。
 - I. 事前参加登録申込並びに事前参加登録費のお支払いが完了されましたら、大会の数日前（11/30以降）に運営事務局より、以下の情報をメールにて送付いたします。
 - ① Webセミナー（一般口演及び生涯学習公開セミナー）への参加に必要なZoom情報（ID・PW）
（※Zoom会議システムについては「3」をご参照ください）
 - II. 会の当日、「日本補綴歯科学会ホームページ」→「東京支部ホームページ」→「令和3年度 日本補綴歯科学会東京支部学術大会」にアクセスしてください（下記URLからもアクセス可能です）。
https://va.apollon.nta.co.jp/jpstokyo_3/sanka
「令和3年度 日本補綴歯科学会東京支部学術大会事前参加登録サイト」→「当日のご視聴はこちら」より、参加登録の際にご登録いただきましたログインID（メールアドレス）とPWで、ログインしてください。ログイン後、Webセミナー聴講が可能となります。
 - III. Webセミナー聴講の際には、視聴ページボタンをクリックし、事前送付されたZoom情報のPWをご入力ください。Webセミナー参加の際は、Zoom PW入力画面で、氏名を参加者本人のフルネーム（参加登録の際にご登録いただいた名前）に修正してください。
（※本人以外やニックネーム、ローマ字表記では単位認定ができないことがあります。「3」もご参照ください）
 - IV. 専門医研修単位認定セミナーとなっています。専門医研修会に関しましては、Webセミナーへの参加記録をもって単位認定とします（※参加記録は、運営事務局で自動的に行いますので、会の当日は、ご参加いただく以外の手続きは不要です）。
 - ・生涯学習公開セミナーが終了しますと、全員強制退出となります。
3. 第25回学術大会ではZoom会議システム（Webセミナー）を利用します。

Zoom会議システムの概要は下記のとおりとなっています。

・事前参加登録並びに入金完了された方へ、運営事務局より会の当日に必要なZoom情報をメールにてご案内します。その際に、Zoomのインストール・利用方法に関する案内をします（ご案内のメール送付は11/30以降を予定しております）。

・案内に基づき学術大会開催までに、各自にて事前にお持ちのPCまたは携帯端末等への

Zoomアプリのインストールおよび事前登録の氏名とメールアドレスの入力をお願いします。すでにインストール済みの場合でも、最新バージョンへのアップデート確認をお願いします。

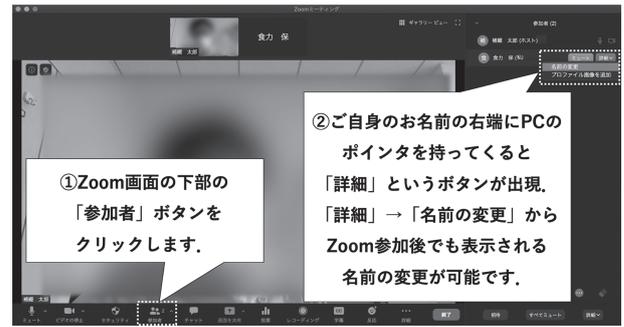
・Webセミナー参加時、PWを入力する際に、名前の入力が可能です。Zoomインストール時の登録名がすでに書いてある場合、必要に応じてフルネームに変更してください。



左：PCで参加の場合

右：スマートフォン、タブレットで参加の場合
いずれも、Zoomミーティング参加時に、名前をフルネームに変更するのが簡便です。

- ・ Webセミナー開始後でも名前の変更は可能です。Zoom画面下部の「参加者」ボタンをクリックすると、画面右に参加者一覧が表示されます。この中から、ご自身のお名前を探していただき、お名前の右端にPCのポインタを合わせると、「詳細」というボタンが出現します。「詳細」ボタンをクリックして、「名前の変更」からお名前の修正が可能です。



4. プログラム・抄録集は、東京支部の学会員の方へは学会より事前に送付されます。東京支部以外の学会員の方あるいは非会員の方で、冊子郵送をご希望の方は、お手数ですが運営事務局（hotetsu.tokyo2021@gmail.com）まで、冊子の郵送先の郵便番号・住所・氏名をお送りください。
5. 学術大会参加章兼領収証は、事前参加登録、ご入金完了後、事前参加登録サイト画面左側『当日のご視聴はこちら』ボタンから11月30日（火）よりダウンロードが可能となります。
6. Web開催における動画の収録・音声データの録音ならびに写真撮影・スクリーンショットの保存は、発表者の著作権保護のため禁止させていただきます。
7. 生涯学習公開セミナーの質問とアンケート
Googleドライブのサービスのひとつである、Googleフォームを用いて、セミナーを行う講師の先生に直接質問することが可能です。抄録に掲載されていますQRコードをスマートフォン等で読み込み、各セッションの講師の先生に対して質問をご記載ください。セッション中に座長が取りまとめ、質疑応答の際に講師の先生に視聴者からの質問として回答していただきます。また、学術大会のアンケートについても、同様な方法でご回答いただけますので是非ご活用ください。

8. 日歯生涯研修の単位取得について

今回はWeb配信による学術大会のため、ご参加された場合には、それぞれ受講研修として4単位の取得となります（生涯学習公開セミナー 研修コード【2603】）。日歯生涯研修事業実施要項に従い、通常開催での研修単位と取得単位数が異なりますのでご注意ください。取得単位数について不明点があれば、日本歯科医師会まで直接お問い合わせください（大会事務局にお問合せいただいてもご返答できません）。尚、本大会における単位取得は、専門医研修単位認定と同様に、Webセミナーへの参加記録をもって単位認定とします（参加記録は、運営事務局で自動的に行いますので、会の当日は、ご参加いただく以外の手続きは不要です）。

演題発表について

発表方法

- 1) 第25回学術大会では、オンラインによる一般口演発表のみとなります。
(専門医ケースプレゼンテーションは12月19日(日)にポスター掲示による対面審査で行います。なお、申請者、審査委員以外の方は会場へお越しいただいても、入場および観覧はできませんのでご了承ください。)
- 2) 一般口演発表はパワーポイント等プレゼンテーションツールによる発表となります。座長の指示に従い、Zoom画面共有にて発表を行ってください。
- 3) 時間は、発表8分、質疑応答3分となります。
- 4) 演題番号を運営事務局より連絡しますので、演題番号も入れて作成してください。
- 5) プレゼンテーション演題名とともにCOI該当の有無を開示してください。
- 6) 質疑応答は座長の指示にしたがって回答してください。

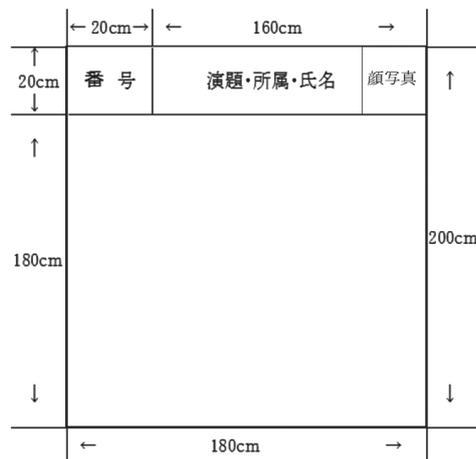
専門医申請ケースプレゼンテーションについて

1. 日時について

審査(1演題30分) 12月19日(日)13:00~16:00

2. 展示について

- 1) 発表会場の受付で申請者用のネームプレートを受け取り、発表時につけてください。
- 2) 展示用に横180cm×縦200cmの展示パネルと資料提示用にテーブルを準備いたします。
- 3) 大会事務局で展示パネルに演題番号を準備します。演題、氏名、所属は申請者が準備して下さい。
- 4) ポスターは図の範囲の所定の場所に貼付して下さい。ポスターの右隅に発表者の顔写真を掲示してください。
- 5) 掲示用品は大会事務局で用意いたしますので、受付時に受け取ってください。



3. 発表と審査について

- 1) 審査開始時刻の10分前には展示ポスターの前に待機してください。
- 2) 審査委員の指示に従い、10分程度で内容の説明を行ってください。
- 3) 内容説明の後、審査委員の質疑に申請者ご自身が応答し審査を受けてください。
- 4) その他の事項は、学会ホームページの「専門医制度について」に準拠いたします。
- 5) 専門医ケースプレゼンテーション審査会場は、申請者、審査委員以外の方は入場および観覧できませんのでご了承ください。

大会プログラム

12月5日（日） Web開催

- 8：55 開会の辞 大会長 五味 治徳
- 9：00～9：36 一般口演1 座長 石田 鉄光（日歯大）
- 0-1 口腔機能向上プログラムが自立支援型デイサービス利用者の舌口唇運動機能に及ぼす影響
○石田晃裕，堀部耕広，上田貴之
東京歯科大学 老年歯科補綴学講座
- 0-2 社会医療診療行為別調査からみた歯科補綴関連検査の実施状況の推移
○佐藤裕二，古屋純一，下平 修
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座
- 0-3 単一組成積層型ジルコニア4ユニットブリッジの焼結ひずみ
○平野瑞穂¹⁾，野本俊太郎¹⁾，佐藤 亨²⁾，岡野文佳¹⁾，四ツ谷 護¹⁾，石川明寛¹⁾，関根秀志¹⁾
¹⁾ 東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座，²⁾ 東京歯科大学短期大学歯科衛生学科
- 9：36～10：12 一般口演2 座長 野本俊太郎（東歯大）
- 0-4 有機硫黄化合物が貴金属合金とアクリルレジンとの接着に及ぼす影響
○竹鼻康輔¹⁾，小泉寛恭²⁾，平場晴斗¹⁾，小平晃久¹⁾，田中秀享¹⁾，島田百子³⁾，
庄司 力³⁾，津江明伸³⁾，行田克則³⁾，松村英雄¹⁾
¹⁾ 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座，²⁾ 日本大学歯学部歯科理工学講座，³⁾ 東京支部
- 0-5 切削加工時における歯科用CAD/CAMブロックの切削抵抗測定を試み
○松村茉由子¹⁾，野崎浩佑¹⁾，谷中 航¹⁾，内田英里香²⁾，小峰清良²⁾，松村光明¹⁾，三浦宏之¹⁾，
笛木賢治¹⁾
東京医科歯科大学¹⁾ 大学院医歯学総合研究科咬合機能健康科学分野，²⁾ 歯学部歯学科
- 0-6 前歯部用CAD/CAMレジックブロックに及ぼす長期浸漬の影響
○藤島 伸¹⁾，新谷明一²⁾，渡邊 慧¹⁾，八田みのり¹⁾，山田真理³⁾，松田哲治⁴⁾，五味治徳¹⁾
¹⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座，²⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科理工学講座，
³⁾ 西関東支部，⁴⁾ 東京支部
- 10：12～10：48 一般口演3 座長 岩佐 文則（昭和大）
- 0-7 インプラント固定性上部構造を装着した上顎無歯顎患者の頬側骨は吸収するのか
○小田由香里¹⁾，飯島典子¹⁾，飯島俊一¹⁾，関根秀志²⁾
¹⁾ 東京歯科大学 口腔インプラント学講座，²⁾ 東京歯科大学 クラウンブリッジ補綴学講座

- 8 インプラント支持型部分床義歯の力学的解析 –インプラントの埋入位置の影響–
○安田裕康, 大山哲生, 大谷賢二, 秋田大輔, 大久保貴久, 三橋 裕, 永井栄一, 月村直樹
日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅱ講座
- 9 小臼歯部インプラント支持セラミック補綴装置に推奨される装着材料の検討
○本田順一^{1, 2)}, 守屋雄太³⁾, 高野了己¹⁾, 小林達朗¹⁾, 牟田 成³⁾, 小泉政幸³⁾, 村松 透³⁾,
小峰 太^{1, 2)}, 松村英雄^{1, 2)}
¹⁾ 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座, ²⁾ 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門,
³⁾ 西関東支部
- 10:48～11:24 一般口演4 座長 田坂 彰規 (東歯大)
- 10 ピエゾセンサーを用いた睡眠時ブラキシズム検出の収束的妥当性の検討
○青木理紗, 高場雅之, 安部友佳, 中里友香理, 小原大宜, 前嶋康平, 大野育代, 馬場一美
昭和大学歯学部歯科補綴学講座
- 11 ヒト歯肉線維芽細胞のCe-TZP/Al₂O₃に対する接着力の定量的評価
○大澤昂史¹⁾, 浦野絵里¹⁾, 岩佐文則¹⁾, 柴田 陽²⁾, 馬場一美¹⁾
¹⁾ 昭和大学歯科補綴学講座, ²⁾ 昭和大学歯科保存学講座歯科理工部門
- 12 下顎腫瘍切除術後の顎補綴治療において, 子音の音響分析を用いて義歯調整を行った一例
○服部麻里子, 張 満金, 隅田由香
東京医科歯科大学医歯学総合研究科顎顔面補綴学分野
- 11:24～12:00 一般口演5 座長 小峰 太 (日歯大)
- 13 H₂SO₄/H₂O₂処理によるTi-Zr合金のマイクロ/サブマイクロ/ナノ表面の作製
○趙 茜, 上野剛史, 若林則幸
東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野
- 14 紫外線照射の義歯床用レジンとCo-Cr合金の接着強度への影響
○サンウインタン, 高市敦士, 加嶋祐佳, モハメドアムール, 若林則幸
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野
- 15 レーザー積層造形法のCo-Cr-Mo製サポートの再利用 –機械的性質と組織の評価–
○モハメドアムール, 高市敦士, 加嶋祐佳, ヘインリンテツ, サンウインタン, 若林則幸
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野
- 12:00～12:36 一般口演6 座長 高津 匡樹 (日歯大)
- 16 磁性アタッチメントのノンメタルクラスプデンチャーへの応用
○中村和夫
東京支部

○-17 金属積層造形で製作した局部床義歯支台装置のアンダーカット量の検討

○伴野圭太, 加藤芳実, 和達重郎, 田坂彰規, 山下秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

○-18 半焼結コバルトクロム合金を用いて製作したクラスプの形状精度に関する研究

○加藤雄人¹⁾, 田坂彰規¹⁾, 鷗澤 忍²⁾, 山下秀一郎¹⁾

¹⁾ 東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

²⁾ 株式会社リアリティー・デンタル・ラボラトリー

12:36 ~ 13:00 一般口演7

座長 横山 正起 (日歯大)

○-19 光重合型硬質裏装材と義歯床との接着強度に関する検証

○鎌田聡仁¹⁾, 田坂彰規¹⁾, 染屋智子²⁾, 服部雅之²⁾, 山下秀一郎¹⁾

¹⁾ 東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座, ²⁾ 東京歯科大学歯科理工学講座

○-20 舌癌治療後に放置された口腔機能低下に対応した1例

○富塚 健

公益財団法人 がん研究会有明病院 歯科

13:00 ~ 14:00 休憩

14:00 ~ 14:40 総会

15:00 ~ 17:00 生涯学習公開セミナー

生涯研修コード【2603】

テーマ: 保険診療における歯冠修復処置を安全に行うために知っておきたいこと

座長: 五味 治徳先生 (日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座)

1. 「保険収載チタン冠の特徴」

講師: 小泉寛恭先生 (日本大学歯学部 歯科理工学講座)

2. 「保険収載前歯CAD/CAM冠の特徴」

講師: 新谷明一先生 (日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座)

17:00

閉会の辞

12月19日（日）
TKPガーデンシティ御茶ノ水 3F
専門医ケースプレゼンテーション（順不同）

※但し、当日の審査順ではございません。

- CP - 1 過度な咬耗による咬合高径の低下に対しオーバーデンチャーで対応した症例
○稲用友佳
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野
- CP - 2 対合関係にある上下顎第二大臼歯に陶材焼付冠を装着した8年経過症例
○古木 譲
東京医科歯科大学医歯学総合研究科咬合機能健康学科分野
- CP - 3 審美的要求を有する多数歯欠損症例に対してコーヌステレスコープ義歯を用いた一症例
○磯島慧悟
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学系
摂食機能回復学講座部分床義歯補綴学分野
- CP - 4 重度歯周炎患者に対し義歯を介して全顎的なインプラント補綴治療を行った一症例
○楠本友里子
昭和大学歯学部歯科補綴学講座
- CP - 5 著しい咬合平面不正をクラウン・ブリッジ、オーバーデンチャーを用いて是正した症例
○濱 洋平
東京医科歯科大学 高齢者歯科学分野
- CP - 6 補綴処置によって矮小歯の審美的改善と臼歯部の咀嚼機能障害の回復が得られた症例
○野川博史
日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座
- CP - 7 部分歯列欠損に対しコーヌステレスコープ義歯により機能回復を図った症例
○安部友佳
昭和大学歯学部歯科補綴学講座
- CP - 8 下顎歯周炎に対してクロスアーチスプリンティングにより対応した症例
○荒木田俊夫
東京医科歯科大学 大学院 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野

- CP - 9 顎堤吸収が著しい下顎無歯顎患者に対しインプラントオーバーデンチャーを用いた1症例
○佐藤大輔
昭和大学歯学部インプラント歯科学講座
- CP - 10 咬耗症により生じた咀嚼障害を補綴処置により機能回復を行った症例
○野崎 浩佑
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科咬合機能健康学分野
- CP - 11 多数歯欠損に対しオーバーデンチャーを用いて咀嚼能力を改善した症例
○高草木謙介
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学系
摂食機能回復学講座部分床義歯補綴学分野
- CP - 12 上顎右側側切歯欠損に対してジルコニア接着ブリッジを応用した一症例
○本田順一
日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座
- CP - 13 鋏状咬合を伴う過蓋咬合に対してパラタルランプを備えた部分床義歯により対応した症例
○高市敦士
東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

生涯学習公開セミナー

保険診療における歯冠修復処置を 安全に行うために知っておきたいこと

1. 「保険収載チタン冠の特徴」

講師：小泉寛恭 先生

(日本大学歯学部 歯科理工学講座)

2. 「保険収載前歯CAD/CAM冠の特徴」

講師：新谷明一 先生

(日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座)

12月5日(日) 15:00～17:00 Web開催

生涯研修コード【2603】

研修会アンケート

本セミナー演者への質問フォーム



保険収載チタン冠の特徴



日本大学歯学部 歯科理工学講座
小泉 寛恭

昨年の診療報酬改定において、歯科用鋳造用チタンによる大白歯全部鋳造冠が保険収載され、純チタンによる保険治療が可能となりました。チタン保険収載以前の大臼歯の歯冠修復物に使用される健保適用歯科用材料は、金銀パラジウム合金、銀合金および間接修復用コンポジットレジン製のCAD/CAM冠（以下、CAD/CAM冠）となっております。CAD/CAM冠の保険適用は、第二大臼歯の咬合支持の確立がされている上下顎第一大臼歯または歯科用金属アレルギー患者を対象にすべての大臼歯を対象としていますが、機械的強度と製作方法による支台歯の形態により適用の制限があります。第二大臼歯歯冠修復を例にとれば、臨床的歯冠長が短い症例や上下顎の空隙不足による歯冠修復物の厚さが十分に確保できない場合が多く、金属冠の選択になります。しかし金属冠は、昨今の金銀パラジウム合金の価格高騰により、保険点数と材料価格が逆ザヤとなり、歯科医院経営を圧迫しております。

これらをふまえ、十分な機械的強度と耐食性をもち、組織親和性、生体安全性が高く、安定した材料価格である歯科用鋳造用チタンを大臼歯における歯冠修復材料として応用すべく、日本補綴歯科学会と日本歯科理工学会が医療技術提案書を作成、提出し、この度、純チタン2種による大臼歯歯冠修復が、保険収載となりました。

本講演では、保険収載された過程について概説し、チタン冠の接着操作や研磨法などを紹介させていただき、日常の臨床に役立つ情報を提供したいと思います。

【略 歴】

氏名：小泉 寛恭（こいずみ ひろやす）、歯科医師、博士（歯学）
日本大学歯学部歯科理工学講座・准教授

【経 歴】

平成7年3月 日本大学歯学部 卒業
平成12年3月 日本大学大学院歯学研究科臨床系修了
平成13年5月 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座 助手
平成18年4月 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座 専任講師
平成26年4月 香港大学歯学部留学
平成29年4月 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座 准教授
平成30年4月 日本大学歯学部歯科理工学講座 准教授

保険収載前歯CAD/CAM冠の特徴



日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座
新谷 明一

近年、歯科医療へのデジタル技術の導入は目覚ましく、日常臨床の場においても様々な工程がデジタル化されています。昨年には前歯部のCAD/CAM冠が保険収載されたことから、最後臼歯を除いたすべての歯に対してメタルフリーによる保険治療が可能となりました。

現在、使用可能なCAD/CAM冠用コンポジットレジンブロックは、2020年に収載された前歯部への対応として（Ⅰ）～（Ⅲ）であった機能区分に（Ⅳ）が追加されました。まず、初めに保険収載されたCAD/CAM冠用材料（Ⅰ）、（Ⅱ）は、60%以上の無機フィラーを含有し、小臼歯用として使用されています。次に大臼歯への対応として保険収載されたCAD/CAM冠用材料（Ⅲ）は70%以上の無機フィラー含有率に加え、7日間の水浸漬後に240MPa以上の曲げ強さが得られていることなどから、力のかかる大臼歯でも安全に使用することができます。昨年に保険収載されたCAD/CAM冠用材料（Ⅳ）は、機械的強さはCAD/CAM冠用材料（Ⅱ）と同じですが、フィラーサイズの変更や2色以上のグラデーションを付与するなど、前歯部の審美性に対応したブロックとなっております。

本講演ではこれらの材料を整理するとともに、新たに追加されたCAD/CAM冠用材料（Ⅳ）について、ブロック材料の特徴や使い方、そして臨床経過に最も影響が大きいと考えられる適合や接着について紹介させていただきます。日々の臨床に生かせる情報提供ができればと思います。

【略 歴】

氏名：新谷 明一（しんや あきかず）、歯科医師、博士（歯学）
日本歯科大学生命歯学部歯科理工学講座・教授

【経 歴】

平成11年3月 日本歯科大学歯学部 卒業
平成15年3月 日本歯科大学大学院歯学研究科臨床系修了
平成18年4月 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座 助手
平成18年8月 フィンランド、トゥルク大学歯学部留学
平成22年4月 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座 講師
平成27年4月 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座 准教授
令和1年12月 日本歯科大学生命歯学部歯科理工学講座 教授

一般口演
O-1 ~ O-20

12月5日（日） Web開催

0-1 口腔機能向上プログラムが自立支援型デイサービス利用者の舌口唇運動機能に及ぼす影響

○石田晃裕, 堀部耕広, 上田貴之
東京歯科大学 老年歯科補綴学講座

Effect of Improvement Program of Oral Function on Tongue-Lip Motor Function of Day-Service Users

Ishida A, Horibe Y, Ueda T

Department of Removable Prosthodontics & Gerodontology, Tokyo Dental College

I. 目的

歯科医療機関での口腔機能管理により, 低下した口腔機能が改善することが明らかとなっている。本研究の目的は, 口腔機能が低下した自立支援型デイサービス利用者において, 口腔機能向上プログラムが舌口唇運動機能に与える影響を明らかにすることである。

II. 方法

通所型介護施設における自立支援型デイサービス利用者95名(平均年齢 85.0 ± 5.9 歳)を対象とした。オーラルディアドコネシス(OD)(パ, タ, カ)の計測および年齢, 脳血管疾患, パーキンソン病, 肺炎, 認知症の既往を調査した。口腔機能向上プログラムを6か月間実施後, 再度ODを計測した。ODの中央値より下位の群を分析対象とした。実施前後のOD値の差をWilcoxon符号付順位和検定で, また実施後のOD値の維持・向上と低下とに与えるの因子の検討を強制

投入法による二項ロジスティック回帰分析により分析した($\alpha = 0.05$)。(東京歯科大学倫理審査委員会承認1040号)

III. 結果と考察

6か月のプログラム前後で, パは 3.6 ± 1.1 回/秒が 4.4 ± 1.5 回/秒, タは 3.9 ± 1.0 回/秒が 4.6 ± 1.5 回/秒, カは 3.2 ± 1.2 回/秒が 4.3 ± 1.1 回/秒となり, すべての音節で有意差を認めた。回帰分析の結果, OD値の維持・向上と低下には, パでは脳血管疾患, タでは性別, カでは年齢との関連が認められた。

以上より, 舌口唇運動機能が低下している高齢者において, 自立支援型デイサービスでの口腔機能向上プログラムは, 舌口唇運動機能の維持・向上効果があることが明らかとなった。また, 実施による維持・向上と低下の違いは, 舌・口唇の部位により影響を受ける因子が異なることが明らかとなった。

0-2 社会医療診療行為別調査からみた歯科補綴関連検査の実施状況の推移

○佐藤裕二, 古屋純一, 下平 修
昭和大学歯学部高齢者歯科学講座

Changes in the Implementation Status of Prosthetic-related Examination from Survey of Medical Care Activities in Public Health Insurance

Sato Y, Furuya J, Shimodaira O

Department of Geriatric Dentistry, Showa University School of Dentistry

I. 目的

歯科診療報酬改定において, 歯冠補綴時色調採得検査, 有床義歯咀嚼機能検査, 舌圧検査が健康保険に導入された。そこで, 2016年以降の歯科補綴関連検査の臨床現場での実施状況を明らかにすることを本研究の目的とした。

II. 方法

2016~2020年度におこなわれた厚生労働省社会医療診療行為別調査の診療行為(細分類)の実施件数を調査した。レジン前装金属冠および硬質レジンジャケット冠の装着件数に対する歯冠補綴時色調採得検査の割合, 多数歯欠損有床義歯・総義歯装着および多数歯のブリッジの印象採得に対する顎運動関連検査の割合, 多数歯欠損有床義歯および総義歯装着件数に対する有床義歯咀嚼機能検査の割合, 舌接触補助床の実施件数に対する舌圧検査の割合を比較した。また, 医療技術評価提案の試算と比較検討した。

III. 結果と考察

歯冠補綴時色調採得検査の実施率は2018年までの前回調査(文献)に比べて微増(8.0%)したが, 試算の40%より少なかった。顎運動関連検査は実施率が11%程度で一定であった。有床義歯咀嚼機能検査は2016年にはほとんど無かったが, 2018年(1.9%), 2020年(2.9%)と増加したが, 試算の75%より少なかった。舌圧検査は2016年から必要な症例には複数回算定されていたが, 試算の12~13%であった。2018年からは適応が拡大し, 大幅に増加した。

新規に導入された検査は増加傾向にあった。しかしながら, 医療技術提案書で予想された実施率より, 少ないことから, 今後, 普及を図る取り組みを継続するとともに, 実施率の継続的な点検評価が必要であることが示唆された。

0-3 単一組成積層型ジルコニア4ユニットブリッジの焼結ひずみ

○平野瑞穂¹⁾, 野本俊太郎¹⁾, 佐藤 亨²⁾, 岡野文佳¹⁾, 四ツ谷 護¹⁾, 石川明寛¹⁾, 関根秀志¹⁾

¹⁾ 東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座, ²⁾ 東京歯科大学短期大学歯科衛生学科

Sintering distortion of single-composition-layered-type zirconia 4-unit FPDs

Hirano M¹⁾, Nomoto S¹⁾, Sato T²⁾, Okano A¹⁾, Yotsuya M¹⁾, Ishikawa A¹⁾, Sekine H¹⁾

¹⁾ Dept. of Fixed Prosthodontics, Tokyo Dental College

²⁾ Dept. of Dental Hygiene, Tokyo Dental Junior College

I. 目的

近年, エナメル色からサービカル色へグラデーションを付与した単一組成積層型ジルコニアディスクが臨床応用されている。積層構成は天然歯の色調再現に有効で, モノリシックジルコニア修復普及の一助となった。

一方, ジルコニアは焼結時の収縮が非常に大きい。半焼結ディスクを加工, 完全焼結する製法では, 焼結中の均一な収縮が重要となる。本研究では, ジルコニアディスクの積層構成と垂直的の加工領域が焼結ひずみに及ぼす影響に着目し, 比較検討した。

II. 方法

厚径18mmのジルコニアディスク(無色の単一組成型[SC]と, 色調のグラデーション(A3)を有する単一組成積層型[SCL])を選択した。各種3枚のディスクから21個の臼歯部4ユニット試験用ブリッジを切削加工した。加工領域は, ディスク厚径の上方[領域I], 中央[領域II], 下方[領域III]

の3領域とした(n=7)。両支台装置マージンの位置関係をデジタル計測し, 半焼結と完全焼結の差を試験用ブリッジに生じた焼結ひずみとした。

III. 結果と考察

SC, SCLのすべての領域で, 焼結ひずみが認められた。特にSCLでは, 積層構造が焼結ひずみに影響し, その程度は垂直的の加工領域に依存した。

ジルコニアに歯冠色を付与する目的で添加されるFe₂O₃は, ジルコニア焼結中の収縮開始温度に影響する¹⁾。Fe₂O₃が層状添加されるSCLでは, 収縮開始温度が層によって異なる可能性がある。これにより, SCLの焼結ひずみが垂直的の加工領域ごとの差を生じたと推察される。

IV. 文献

1) Kao CT, et al. Effect of iron oxide coloring agent on the sintering behavior of dental yttria-stabilized zirconia. *Ceram Int* 2018; 44: 4689-4693.

0-4 有機硫黄化合物が貴金属合金とアクリルレジンの接着に及ぼす影響

○竹鼻康輔¹⁾, 小泉寛恭²⁾, 平場晴斗¹⁾, 小平晃久¹⁾, 田中秀享¹⁾, 島田百子³⁾, 庄司 力³⁾, 津江明伸³⁾, 行田克則³⁾, 松村英雄¹⁾

¹⁾ 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座, ²⁾ 日本大学歯学部歯科理工学講座, ³⁾ 東京支部

Effect of sulfur compounds on bonding to acrylic resin and noble metal alloys

Takehana K¹⁾, Koizumi H²⁾, Hiraba H¹⁾, Kodaira A¹⁾, Tanaka H¹⁾, Shimada M³⁾, Shoji T³⁾, Tsue A³⁾, Nameta Y³⁾, Matsumura H¹⁾

¹⁾ Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

²⁾ Department of Dental Materials, Nihon University School of Dentistry, ³⁾ Tokyo branch

I. 目的

新規有機硫黄化合物である10-メタクリロイルオキシデシル-(2-チオヒダントイン-4-イル)プロピオネート¹⁾(MDTHP)が, 貴金属合金とアクリルレジンの接着強さに及ぼす影響を検討する。

II. 方法

被着体は, タイプ4合金(キャストイングゴールドM.C. Type IV, ジーシー), 陶材焼付用金合金(DeguDent Universal, Degussa Hüls AG), 金銀パラジウム合金(キャストウエルM.C.12, ジーシー)を用いた。表面処理剤は, V-プライマー(サンメディカル, VP)とMDTHPプライマー(MP)を用いた。各貴金属合金試料を作製し, 耐水研磨紙にて研削したものを被着面とした。条件は, 未処理(UP), VP処理, MP処理の3条件とした。被着面に設置したリング内にアクリルレジンを充填し, 37℃の精製水中に24時間浸漬した後,

せん断接着試験を行った。その後, 破断面の凝集破壊率を算出し, 走査電子顕微鏡(Elionix, SEM)にて観察した。また, X線光電子分光法(XPS)にてプライマー処理を行った試料表面を分析した。

III. 結果と考察

すべての合金において接着強さは, 3条件間に有意差が認められ, MPが最も高く, 次いでVP, UPの順に高い値を示した。SEMおよびXPSの結果からも, MP処理は, 貴金属合金とアクリルレジンの接着において有効であることが示唆された。

IV. 文献

1) Matsumura H et al. Synthesis and characterization of a methacrylate monomer with thiohydantoin structure. *J Oral Sci* 2020; 62: 256-258.

0-5 切削加工時における歯科用CAD/CAMブロックの切削抵抗測定を試み

○松村 茉由子¹⁾, 野崎 浩佑¹⁾, 谷中 航¹⁾, 内田 英里香²⁾, 小峰 清良²⁾, 松村 光明¹⁾, 三浦 宏之¹⁾, 笛木 賢治¹⁾

東京医科歯科大学¹⁾ 大学院医歯学総合研究科咬合機能健康科学分野, ²⁾ 歯学部歯学科

Development of the cutting resistance measurement method during high-speed milling in dental CAD/CAM system

Matsumura M¹⁾, Nozaki K¹⁾, Yanaka W¹⁾, Uchida E²⁾, Komine K²⁾, Matsumura M¹⁾, Miura H¹⁾, Fueki K¹⁾

¹⁾Masticatory Function and Health Science, ²⁾Faculty of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University

I. 目的

切削加工において、被削材の切削抵抗値は加工条件を決定する際のランドマークとなるが、CAD/CAM冠用コンポジットレジンプロックの切削抵抗値を計測することは困難である。そこで、本研究では歯科用切削加工装置を用いてCAD/CAM冠を切削する際の切削抵抗を測定するシステムの構築と、加工条件ごとの切削抵抗値を明らかにすることを目的とする。

II. 方法

切削加工機 (MD500, キヤノン電子株式会社) を用い歯科用CAD/CAMブロック (ESTELITE BLOCK, 株式会社トクヤマデンタル) の直線加工を実施した。切削抵抗測定には3成分フォースリンク (9327C) にて加工時電気信号を測定、チャージアンプ (5015A, 日本キスラー合同会社) で増幅、AD変換を行い (3chAD変換システム, 株式会社フォー

アシスト), PCにてその最大振幅を記録、接線分力Ftと法線分力Fnを算出した。切削加工条件の内、送り速度を直線加工時は150, 675, 1000, 1500, 2000, 3000mm/minに変化させた (n=10)。更に送り速度を1000mm/minで一定とした繰返し切削時の切削抵抗測定と同時にボールエンドミル (DF2XLBFR0050N120, 三菱マテリアル株式会社) の磨耗を走査型電子顕微鏡 (SEM) にて観察した (n=130)。

III. 結果と考察

本システムは、200kHzで分力の測定が可能であり、一刃あたりの分力のスペクトルが得られた。抵抗値を算出した結果、全条件でFn>Ft、切取厚さ増加に伴うFn, Ft増加傾向が認められた。繰返し切削では、80回目以降で切削抵抗の著明な増加が認められた。以上から、本切削抵抗測定システムの有用性と送り速度の増加に伴う切削抵抗の増加が示された。

0-6 前歯部用CAD/CAMレジンプロックに及ぼす長期浸漬の影響

○藤島 伸¹⁾, 新谷 明一²⁾, 渡邊 慧¹⁾, 八田 みのり¹⁾, 山田 真理³⁾, 松田 哲治⁴⁾, 五味 治徳¹⁾

¹⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科補綴学第2講座, ²⁾ 日本歯科大学生命歯学部歯科理工学講座,

³⁾ 西関東支部, ⁴⁾ 東京支部

Influence of long-term immersion on color of CAD/CAM resin block for anterior teeth.

Fujishima S¹⁾, Shinya A²⁾, Watanabe S¹⁾, Hatta M¹⁾, Yamada M³⁾, Matsuda T⁴⁾, Gomi H¹⁾

¹⁾The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Crown and Bridge

²⁾The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Department of Dental Materials Science, ³⁾Nishi-Kanto Branch, ⁴⁾Tokyo Branch

I. 目的

2020年より、前歯部に対するCAD/CAM冠が保険適用された。前歯部用CAD/CAM冠は、使用材料の色調について規定が追加されている。しかし、その長期的な色調安定性に関する報告は少ない。本研究では、前歯部用CAD/CAMレジンプロックに及ぼす長期浸漬した液体の種類による影響について検討した。

II. 方法

本実験には、セラスマートレイヤー(ジーシー)、松風ブロックHCハードAN(松風)、カタナアベンシアN(クラレノリタケデンタル)、KZR-CAD HR4 E-VA(YAMAKIN)の4種の前歯部用CAD/CAMレジンプロックを用いた。各ブロックを厚さ1.3 mmに切断し、#2000の耐水研磨紙で研磨したものを試料とした。試料は計24個製作し、レジンプロックのグラデーションに沿って被計測面を3分割した。色調計測は各被計測

面に対し3回行い、1条件に対して計9回の計測を行った。

試料は、5種の液体(精製水、コーヒー、コーラ、紅茶、赤ワイン)への浸漬と37℃大気中保管の6条件下にて、4週間保管した。色調の計測は、色彩色差計CR-22I(MINOLTA)を用いて、試料製作直後(0h)に行った後、1週間ごとに4回(1w~4w)行った。得られた結果はCIE Lab表色系のL*, a*, b*, および計測値間の色差ΔEで表した。

III. 結果と考察

0h-4w間のΔEを比較すると、赤ワインに浸漬した松風ブロックHCハードANで最大の色差(ΔE=3.6 ± 0.2)を認めた。また、全ての前歯部用CAD/CAMレジンプロックにおいて、赤ワインに浸漬した際に最も大きな色差を認めた。本結果から、前歯部用CAD/CAMレジンプロックの種類と浸漬条件により、異なる色調安定性が認められた。

0-7 インプラント固定性上部構造を装着した上顎無歯顎患者の頬側骨は吸収するのか

○小田由香里¹⁾, 飯島典子¹⁾, 飯島俊一¹⁾, 関根秀志²⁾

¹⁾ 東京歯科大学 口腔インプラント学講座, ²⁾ 東京歯科大学クラウンブリッジ補綴学講座

Does buccal bone reduce in the edentulous maxilla with implant-supported fixed dental prostheses? Oda Y¹⁾, Iijima N¹⁾, Iijima T¹⁾, Sekine H²⁾

¹⁾ Tokyo Dental College, Department of Oral and Maxillofacial Implantology

²⁾ Department of Fixed Prosthodontics

I. 目的

コンプリートアーチ固定性インプラント上部構造を装着した上顎無歯顎患者におけるインプラント体の頬側骨は減少するのか評価することとした。

II. 対象および方法

コンプリートアーチ固定性インプラント上部構造を装着し6年経過した上顎無歯顎患者16名, インプラント121本を対象とし, インプラント埋入時および6年経過時の頬側骨量をCBCTにて評価した。垂直的および水平的骨量を評価し, 特に水平的骨量は, プラットフォームから根尖側に0・2・4・6mmの4レベルで計測し, BV_{0mm}, BV_{2mm}, BV_{4mm}, BV_{6mm}とした。また, 前歯部, 小臼歯部, 大臼歯部の部位における違いも評価した。(承認番号1035)

III. 結果と考察

埋入時および6年経過時の骨量を比較すると, すべての垂直・水平的骨量の有意な減少を認めた ($p<.01$)。次に, 6年経過時にプラットフォーム上の骨を保存する条件を探索した

ところ, 6年経過時BV_{0mm}と埋入時BV_{0mm, 2mm}に強い相関を認めたため ($0.7<|r|$, $p<.01$)。埋入時にプラットフォーム上の水平的骨量だけでなく, プラットフォームから根尖側2mmにおける水平的骨量も考慮してCBCT上で設計する必要があることが明らかになった。具体的に, 6年経過時BV_{0mm}と埋入時BV_{0mm, 2mm}における回帰曲線をそれぞれ算出すると ($0.7<R^2$, $p<.01$)。6年経過時BV_{0mm}=0mmのとき, 埋入時BV_{0mm}=0.58mm, 埋入時BV_{2mm}=0.78mmであり, 6年経過時にプラットフォーム上の骨を残すためには, 埋入時にプラットフォーム上に0.58mmかつ, 根尖側2mm上に0.78mmより多い骨量が必要である可能性が示唆された。また, 部位における差は認めなかった。

IV. 文献

Atwood DA & Coy WA. Clinical, cephalometric, and densitometric study of reduction of residual ridges. J Prosthet Dent 1971 ; 26 : 280-95.

0-8 インプラント支持型部分床義歯の力学的解析 - インプラントの埋入位置の影響 -

○安田裕康, 大山哲生, 大谷賢二, 秋田大輔, 大久保貴久, 三橋 裕, 永井栄一, 月村直樹
日本大学歯学部歯科補綴学第II講座

Mechanical analysis of unilateral free-end defect implant-assisted removable partial dentures -The effects of different implant placement sites-

Yasuda H, Ohyama T, Ohtani K, Akita D, Okubo T, Mitsuhashi Y, Nagai E, Tsukimura N
Department of Partial Denture Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

I. 目的

本研究は, 下顎片側遊離端欠損症例においてインプラント支持型部分床義歯で補綴治療した場合を想定し, 欠損部顎堤へのインプラント埋入位置の相違が支台歯および, 義歯に及ぼす力学的影響を三次元有限要素法を用いて検討した。

II. 方法

解析は, 汎用有限要素解析プログラムANSYS Rel. 18.2を用いた。構成要素は, 歯, 皮質骨, 海綿骨, 歯根膜, 顎堤粘膜, 義歯床, 支台装置, 全部金属冠およびインプラントとした。解析モデルは, 下顎左側第二小臼歯, 第一大臼歯および第二大臼歯を欠損とし, 欠損部顎堤における第二小臼歯相当部, 第一大臼歯および第二大臼歯相当部にそれぞれインプラントを埋入したモデルを製作した。

III. 結果と考察

直接支台歯の変位において, 顎堤粘膜と同様の高さのアバットメントの装着を想定したモデルは, インプラントを遠心に埋入するほど支台歯の変位は減少する傾向を認めた。

IV. 文献

1) Koriotoh TW, Hannam AG, et al. Deformation of the human mandible during simulated tooth clenching. Journal of Dental Research 1994 ; 73 : 56-66

2) Grossmann Y, Nissan J, Levin L. Clinical effectiveness of implant-supported removable partial dentures : a review of the literature and retrospective case evaluation. J Oral Maxillofac Surg 2009 ; 67 : 1941-6.

0-9 小白歯部インプラント支持セラミック補綴装置に推奨される装着材料の検討

○本田順一^{1, 2)}, 守屋雄太³⁾, 高野了己¹⁾, 小林達朗¹⁾, 牟田 成³⁾, 小泉政幸³⁾, 村松 透³⁾, 小峰 太^{1, 2)}, 松村英雄^{1, 2)}

¹⁾ 日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座,

²⁾ 日本大学歯学部総合歯学研究所高度先端医療研究部門, ³⁾ 西関東支部

Evaluation of recommended luting agents for placement of implant-supported ceramic premolar prostheses

Honda J^{1, 2)}, Moriya Y³⁾, Takano R¹⁾, Kobayashi T¹⁾, Muta S³⁾, Koizumi M³⁾, Muramatsu T³⁾, Komine F^{1, 2)}, Matsumura H^{1, 2)}

¹⁾ Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

²⁾ Division of Advanced Dental Treatment, Dental Research Center, Nihon University School of Dentistry, ³⁾ Nishi-kanto Branch

I. 目的

小白歯部インプラント支持セラミック補綴装置に推奨される装着材料を明らかにすること。

II. 方法

下顎第一小白歯欠損に対するインプラント治療を想定し、インプラント体を常温重合レジンに包埋後、アバットメントを装着した。補綴装置は、①単層構造の高透光性ジルコニアクラウン (MZ), ②単層構造の二ケイ酸リチウムガラスセラミッククラウン (ML), ③ジルコニアフレームに陶材を前装したクラウン (PZ) とした。各補綴装置を3種類の装着材料 (レジン系装着材料; 以下PV, グラスアイオノマーセメント; 以下KC, リン酸亜鉛セメント; 以下EC) を用いてアバットメントに装着した。各試料に対して、加速劣化試験 (水中熱サイクル1万回および繰り返し荷重120万回) を実施した後、破壊

強度試験を行った。

III. 結果と考察

MZ群およびML群において、PVの破壊強度はそれぞれ3.39kN, 3.07kNであり、KC (それぞれ2.96kN, 1.91kN) およびEC (それぞれ2.18kN, 1.88kN) の破壊強度と比較して有意に高かった。一方、PZ群では装着材料間で破壊強度に有意差は認められなかった。

以上の結果から、MZ群およびML群においては、PVを用いることで補綴装置とアバットメントが接着し、強固に一体化することで高い破壊強度を示したと考えられる。破壊強度の観点から、高透光性ジルコニアおよび二ケイ酸リチウムガラスセラミックスで製作したインプラント支持補綴装置の装着には、レジン系装着材料の使用が推奨されることが示された。

0-10 ピエゾセンサーを用いた睡眠時ブラキシズム検出の収束的妥当性の検討

○青木理紗, 高場雅之, 安部友佳, 中里友香理, 小原大宜, 前嶋康平, 大野育代, 馬場一美
昭和大学歯学部歯科補綴学講座

Convergent validity of sleep bruxism detection system using piezoelectric sensors.

Aoki R, Takaba T, Abe Y, Nakazato Y, Ohara H, Maejima K, Baba K

Department of Prosthodontics, Showa University School of Dentistry

I. 目的

ピエゾセンサーを用いた睡眠時ブラキシズム (SB) の検出システム (ISFD: Intra-Splint Force Detector) の収束的妥当性を検討する。

II. 方法

SB確定診断を受けた被験者6名に対し、咬合力によるわずかに応じて信号を発生させるピエゾセンサーが埋入されたスプリント型ISFD¹⁾と携帯型睡眠ポリグラフ (PSG) を同時に装着させて記録を行い、PSGの咬筋筋電図 (EMG) を参照基準としてISFDの信号を評価した (昭和大学臨床試験審査委員会No.20)。まず、ISFDイベントの至適検出基準を確立するため、覚醒状態でSB様運動を行わせて間隔時間と持続時間を検討した。その後2週間、ISFDを装着させ、自宅環境にて睡眠時記録を行い、至適検出基準によりISFDイベン

トを算出し、EMGに基づくSBエピソードと比較し、ISFDイベントの感度、陽性反応の中率 (PPV)、持続時間におけるスピアマンの相関係数を算出した。

III. 結果と考察

間隔時間3秒、持続時間1秒の至適検出基準が見出され、睡眠時のISFDイベントの感度とPPVの中央値は0.861と0.585であった。真陽性のISFDイベントとSBエピソードの持続時間には有意な相関が認められた ($\rho=0.658$, $P<0.01$)。これらより、ISFDはSB検出の収束的妥当性を有し、単一チャネルEMGに匹敵する可能性が示唆された。

IV. 文献

1) Takeuchi H, Ikeda T, Clark GT. A piezoelectric film-based intrasplint detection method for bruxism. J Prosthet Dent 2001; 86: 195-202.

0-11 ヒト歯肉線維芽細胞のCe-TZP/Al₂O₃に対する接着力の定量的評価

○大澤昂史¹⁾, 浦野絵里¹⁾, 岩佐文則¹⁾, 柴田 陽²⁾, 馬場一美¹⁾

¹⁾ 昭和大学歯科補綴学講座, ²⁾ 昭和大学歯科保存学講座歯科理工部門

Quantitative evaluation of adhesion of human gingival fibroblasts to Ce-TZP/Al₂O₃

Osawa T¹⁾, Urano E¹⁾, Iwasa F¹⁾, Shibata Y²⁾, Baba K¹⁾

¹⁾ Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Showa University

²⁾ Department of Conservative Dentistry, Division of Biomaterials and Engineering, School of Dentistry, Showa University

I. 目的

近年我々はCe-TZP/Al₂O₃の鏡面研磨面が粗造面と比較し、ヒト歯肉線維芽細胞(HGF-1)の生物学的挙動を促進することを報告し、特許を取得した。現在インプラント周囲炎に対するバリア機能として、インプラント粘膜貫通部の軟組織によるシーリングが注目されている。そこで本研究では、工業分野で接着力の評価法として確立されているナノスクラッチテストを応用し、Ce-TZP/Al₂O₃の鏡面研磨面とHGF-1およびその細胞外基質から成る組織体との実際の接着力を定量的に評価することを目的とした。

II. 方法

粗造な表面粗さ(Ra=0.9)、滑沢な表面粗さ(Ra=0.02)を持つ基盤をTi, Ce-TZP/Al₂O₃でそれぞれ製作し、走査電子顕微鏡にて表面形態を観察した。各基盤上で7日間培養

したHGF-1から成る組織体に対してナノスクラッチテストを行い、基盤から剥離する際の臨界荷重値を測定した。また細胞増殖試験、コラーゲン産生試験、振動刺激による細胞剥離試験を行い、それぞれナノスクラッチテストの結果と比較した。

III. 結果と考察

ナノスクラッチテストによって得られた臨界荷重値はTi, Ce-TZP/Al₂O₃ともに鏡面研磨面を持つ基盤上で有意に高かったが、両者の比較では統計学的有意差は得られなかった。また細胞増殖、コラーゲン産生能、振動刺激を用いた細胞剥離数と正の相関を認めた。

以上の結果から、本研究では鏡面研磨面を持つCe-TZP/Al₂O₃は軟組織とより強固なシーリングを獲得できる可能性が示唆された。

0-12 下顎腫瘍切除術後の顎補綴治療において、子音の音響分析を用いて義歯調整を行った一例

○服部麻里子, 張 満金, 隅田由香

東京医科歯科大学医歯学総合研究科顎顔面補綴学分野

The use of consonant evaluation for the adjustment of a maxillofacial prosthesis

Hattori M, Zhang M, Sumita Y

Maxillofacial Prosthetics, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

I. 目的

顎補綴治療において発話の評価は重要である。今回我々は、下顎顎義歯作製に際し、子音の音響分析の結果を元に義歯調整を行ったので報告する。

II. 方法

患者は45歳男性、義歯作製目的で来院した。右下顎エナメル上皮腫のため右下顎骨区域切除と遊離肩甲骨複合皮弁による再建術が行われており、右下の臼歯が欠損していたが、顎偏位は見られなかった。レジン床義歯の作成が計画された。通法どおり、概形印象を採得し、個人トレーを用いて精密印象を採得、咬合採得と試適を経て義歯を作製した。義歯を装着したところ、サ行が話しにくいという訴えがあった。2週間使用したが改善されなかったため、心理音響システムを用いて子音の検査を実施したところ、義歯を使用しない場合に比べて義歯を使用した方が/sa/のシャープネスが低かつ

た。前歯部舌側の床を調整し再度検査を行ったところ、/sa/のシャープネスが義歯を使用しないときの値に近づいたので調整を終了した。その後3年間問題なく義歯を使用している。

III. 結果と考察

構音器官としては口唇、上顎、舌が知られているが、構音時には舌は下顎の歯や歯肉にも触れる。例えば/s/発音時には舌先は下顎前歯の舌側に位置していることが多く、上顎義歯だけでなく下顎義歯も発音に関連する可能性がある。本症例では、音響分析を用いて子音発音の詳細を分析したことが、義歯調整の部位や量を決める一助となった。患者から発音に関する訴えがある場合は音響分析を用いた客観的な評価に基づき義歯調整を行うことが望ましいと考えられる。

IV. 文献

Hattori M. et.al Psychoacoustic evaluation of the human voice: International Journal of Oral Research 2014:5:e2

O-13 H₂SO₄/H₂O₂処理によるTi-Zr合金のマイクロ/サブマイクロ/ナノ表面の作製

○趙 茜, 上野剛史, 若林則幸

東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

Fabrication of Micro-/submicro-/nanostructured Surfaces on Ti-Zr alloy by Varying H₂SO₄/H₂O₂ Treatment Conditions

Zhao Q, Ueno T, Wakabayashi N

Removable Partial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Science, TMDU

I. Objective

Implant surface has been modified by multiple techniques. The formation of micro-/submicro-/nanostructured (MSN) surfaces has been explored as an approach for modifying dental implants. Treatment with H₂SO₄/H₂O₂ is one method of creating micro/nanostructures and has been applied to Ti and Ti6Al4V surface. Ti-Zr alloys have been reported to have higher mechanical strength and comparable biocompatibility than Ti. Herein, we performed a H₂SO₄/H₂O₂ treatment for the first time to modify a Ti-Zr alloy with the aim of forming an MSN surface.

II. Methods

The temperature, duration, and concentration of H₂SO₄ and H₂O₂ were varied. The characteristics (roughness, porous layer thickness, and hydrophilicity) of a typical

MSN Ti-45Zr alloy surface were examined and compared with those of Ti.

III. Results and Significance

A typical MSN surface with a morphology of micron craters, compound submicron structures and nanopores was produced on the Ti-Zr alloy, while that of Ti showed similar micron craters and nanopores with a uniform submicron structure. Each parameter (temperature, duration, and concentration) was efficient to form and transform the MSN surface. And it was suggested some surface structures, such as the size of the nanopores and thickness of the nano-porous surface layer, can be controlled by appropriate conditions. The MSN Ti-Zr surface showed lower roughness and higher hydrophilicity, while the thickness of its porous layer was not significantly different than that of Ti.

O-14 紫外線照射の義歯床用レジンとCo-Cr合金の接着強度への影響

○サンウィンタン, 高市敦士, 加嶋祐佳, モハメドアムール, 若林則幸

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

Effect of ultraviolet treatment on shear bond strength between PMMA and Co-Cr Alloy

San Win Thant, Takaichi A, Kajima Y, Mohamed Amr, Wakabayashi N

Department of Removable Partial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

I. Purpose

To evaluate the effect of ultraviolet (UV) irradiation on the shear bond strength of PMMA to Co-Cr alloy.

II. Methods

Circular shape specimens of Co-Cr alloys were prepared by cast and selective laser melting (SLM). All of samples were embedded in acrylic using an auto-polymerized and surfaces of the samples were polished. As surface treatments, all samples were subjected to sandblasting, UV irradiation for different time (0 mins, 15 mins or 30 mins) and application of metal primer. The samples were denoted as non-UV, UV-15 mins, and UV-30 mins respectively. Surface roughness (Ra) and wettability were measured, and surface elemental analysis was performed. The shear bond values were determined using a universal testing machine. Failure mode was analyzed

after bond strength testing.

III. Results and discussion

Surface roughness (Ra) values of SLM samples were slightly higher than those of casting ones. Regarding wettability, UV-15mins groups showed the smallest contact angle. Elemental analysis showed that oxygen concentration was increased by UV irradiation. The shear bond strength of PMMA to Co-Cr alloys were improved by UV irradiation for cast and SLM groups and UV-15 mins group showed the highest values. Failure mode was mainly mixed failure. These results suggests that UV irradiation is the effective method to improve the bond strength of PMMA to Co-Cr alloys.

0-15 レーザー積層造形法のCo-Cr-Mo製サポートの再利用 -機械的性質と組織の評価-

○モハマドアムール, 高市敦士, 加嶋祐佳, ヘインリンテツ, サンウインタン, 若林則幸
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

Reuse of Co-Cr-Mo support structures of selective laser melted parts: Evaluation of mechanical properties and microstructures.

Mohamed A, Takaichi A, Kajima Y, Htat HL, Thant S, Wakabayashi N

Department of Removable Partial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

I. Purpose

To evaluate the possibility of the reuse of the Co-Cr-Mo support structures for selective laser melting (SLM) process as raw material for dental casting to reduce waste.

II. Methods

SLM support structures made from Co-Cr-Mo alloy powder (MPI, EOS, Krailling, Germany) were used for casting raw materials to fabricate dumbbell-shaped specimens. Ultimate Tensile Strength (UTS), Yield strength (YS), and elongation were examined using a universal testing machine. Microhardness was examined using a microhardness tester. Microstructures were investigated using a confocal laser scanning microscope (CLSM) and scanning electron microscope (SEM). Elemental distribution was examined using SEM coupled with energy-dispersive X-ray spectroscopy (SEM-EDX). The results were compared with those of commercially available Co-Cr-Mo alloy ingots (Cobaltan, Shofu, Kyoto,

Japan).

III. Results and discussion

CLSM and SEM images showed that the microstructures of the tested groups were close to each other showing the characteristic dendritic Co-rich matrix with secondary phase precipitates in the interdendritic areas and along the grain boundaries. There was no significant difference in the size fraction of the carbide precipitates among the tested groups. These findings might be the main reason for the non-significant difference in the mechanical properties (UTS, 0.2 YS, elongation, and hardness) among the tested groups ($P>0.05$). All groups satisfied ISO22674 type 4 and 5. These results suggest that they can be reused for the fabrication of removable and fixed dental prostheses. In addition, it will also help to reduce material waste, SLM cost, negative environmental impacts.

0-16 磁性アタッチメントのノンメタルクラスプデンチャーへの応用

○中村和夫

東京支部

Non-metal clasp denture with magnetic attachments

Nakamura K

Tokyo branch

I. 目的

磁性アタッチメントの磁石構造体を義歯床用アクリルレジンに固定する術式は、これまでも報告され磁石構造体の位置ずれや脱落を回避できるようになっている。一方、近年の部分床義歯補綴に対する審美性への求めに対応して用いられるようになったノンメタルクラスプデンチャー用熱可塑性樹脂に対する固定に関してはいまだ不明な点が多い。今回は常温重合レジンを経由して固定する術式を試みたので報告する。

II. 方法

吸着面以外を常温重合レジンで被覆した磁石構造体(GIGAUSS,GC)を根面板に吸着した状態で印象採得し作業模型を作製, エステシヨットブライト(i-CAST)を用いて義歯を製作した。口腔内で適合を確認後, 常温重合レジン(UNIFAST III, GC)で両者を固定した。

III. 結果と考察

磁石構造体のずれもなくノンメタルクラスプデンチャーに固定することができ, 熱可塑性樹脂の弾性によって磁石構造体が緩むこともなかった。口腔外で予め磁石構造体を常温重合レジンで被覆し, チェアサイドで常温重合レジンによる補修が可能で熱可塑性樹脂を選択することでノンメタルクラスプデンチャーと磁性アタッチメントを併用することが可能であると考えられた。

IV. 文献

笹木賢治, 大久保力廣, 谷田部 優, 荒川一郎, 有田正博, 井野 智ほか. 熱可塑性樹脂を用いた部分床義歯(ノンメタルクラスプデンチャー)の臨床応用. 日補綴会誌2013;5:387-408.

0-17 金属積層造形で製作した局部床義歯支台装置のアンダーカット量の検討

○伴野圭太, 加藤芳実, 和達重郎, 田坂彰規, 山下秀一郎

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座

Consideration of undercut of removable partial denture clasp fabricated by selective laser sintering.
Tomono K, Kato Y, Wadachi J, Tasaka A, Yamashita S
Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College

I. 目的

金属積層造形 (SLS) で製作した局部床義歯支台装置の適合は、鋳造法と比較して優れるが、その維持力は高くなる傾向を示すとの報告がある。SLSによる製作方法を従来の設計に適用する妥当性については不明である。本研究は、SLSで製作した支台装置が適切な維持力を発揮するためのアンダーカット量を検討することを目的とした。

II. 方法

支台歯は、下顎右側第二小臼歯のSTLデータをもとに、SLSで造形したものをを用いた。支台装置は、頬側を維持腕とするエーカークラスプとし、アンダーカット量は0.15mm (SLS-0.15) と0mm (SLS-0) の2種類を設定した。まず試料の適合観察と鉤尖内面の表面粗さの測定を行い、初期維持力を測定した。次いで繰り返し着脱試験を10,000回繰り返し維持力の減衰を観察した。SLS-0.15とSLS-0の初期維持力の

比較についてはStudent's t-testを行い、表面粗さは、Mann-Whitney's U testを行った。

III. 結果と考察

適合は、SLS-0.15とSLS-0ともに良好であり、表面粗さに有意差を認めなかった。初期維持力は、両者ともに適正な範囲内であり、維持力の減衰率は、SLS-0.15で過去の鋳造法¹⁾に近似した傾向を示した。一方SLS-0は、大きな減衰率を示した。以上のことからSLSクラスプのアンダーカット量の設定では0.15mmの優位性が示唆された。

IV. 文献

1) Kato Y, Tasaka A, Kato M, et al. Effects of repetitive insertion/removal cycles and simulated occlusal loads on retention of denture retainers. Dent Mater J. 2021; 40: 1277-1283.

0-18 半焼結コバルトクロム合金を用いて製作したクラスプの形状精度に関する研究

○加藤雄人¹⁾, 田坂彰規¹⁾, 鶴澤 忍²⁾, 山下秀一郎¹⁾

¹⁾ 東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座,

²⁾ 株式会社リアリティー・デンタル・ラボラトリー

The shape accuracy of clasps fabricated from Pre-sintered Co-Cr Alloys
Kato Y¹⁾, Tasaka A¹⁾, Uzawa S²⁾, Yamashita S¹⁾

¹⁾ Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College

²⁾ Reality Dental Laboratory Corporation

I. 目的

半焼結コバルトクロム合金 (Co-Cr) を用いた技術の台頭により、補綴装置の製作法に新たな選択肢が加わった。すでに、歯冠補綴装置では良好な適合が得られたとの報告があるが¹⁾、局部床義歯のクラスプを対象とした報告はない。本研究では、半焼結 Co-Cr ディスクからミリングにより製作したクラスプの形状精度を明らかにすることを目的とし、従来法である鋳造法と比較し検証を行った。

II. 方法

耐火模型上でエーカークラスプのパターンを10個製作し、設計データ (設計データ) を取得した。以下の二条件でクラスプを製作し、製作データを取得した。①耐火模型上のパターンを型ごと埋没し、鋳造法にてCo-Cr製のクラスプ (Cast) を製作した。②設計データを元に半焼結Co-Crディスクをミリングし、クラスプ (Presintered) を製作した。設計データ

と製作データを重ね合わせ、形状差分値を算出し、Mann-Whitney U検定で分析した。

III. 結果と考察

Castはレスト部、頬側腕の鉤尖部を除いて設計データに対して内方に、Pre-sinteredはすべて外方に誤差を生じた。Pre-sinteredとCastの形状差分値に統計学的有意差を認められた。CastはPre-sinteredと比較して真度が高い傾向となった。一方Pre-sinteredでは四分位範囲が狭く、精度の高いことが示唆された。

IV. 文献

1) Park JK, Kim HY, Kim WC, Kim JH. Evaluation of the fit of metal ceramic restorations fabricated with a pre-sintered soft alloy. J Prosthet Dent 2016; 116: 909-915.

O-19 光重合型硬質裏装材と義歯床との接着強度に関する検証

○鎌田聡仁¹⁾, 田坂彰規¹⁾, 染屋智子²⁾, 服部雅之²⁾, 山下秀一郎¹⁾

¹⁾ 東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座, ²⁾ 東京歯科大学歯科理工学講座

The bond strength of light-polymerized hard reline resin to denture base resin

Kamata S¹⁾, Tasaka A¹⁾, Someya T²⁾, Hattori M²⁾, Yamashita S¹⁾

¹⁾ Department of Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Dental College

²⁾ Department of Dental Materials Science, Tokyo Dental College

I. 目的

有床義歯に用いる硬質裏装材は、硬化機序により常温重合型と光重合型に分類される。常温重合型は、経時的に重合反応が進むため操作時間に制限がある。一方、光重合型は光照射するまでゴム状の弾性体を維持するため、操作時間に余裕があり、取り外しが容易である。しかし、光重合型の硬質裏装材と義歯床との接着については不明な点が多い。本研究の目的は光重合型の硬質裏装材の義歯床用レジンへの接着強度を明らかにし、常温重合型と比較することである。

II. 方法

硬質裏装材は、光重合型のトクヤマヒカリライナーと常温重合型のトクヤマリベースⅢ（トクヤマデンタル社製）の2種を使用した。義歯床用レジン（アクロン、ジーシー社製）上に接着面積を規定するための穴のあいた両面テープとアクリルリ

ングを固定し、接着面にはメーカーの指定に従いプライマーを塗布した。各種裏装材をアクリルリング内に填入し、重合させた。試料を37℃の水中に24時間浸漬後、せん断接着強度を測定した。その後、光学顕微鏡を用いて破断面の観察を行った。統計分析にはMann-Whitney U検定を用い、有意水準は0.05とした。

III. 結果と考察

義歯床用レジンに対する光重合型と常温重合型のせん断接着強度に統計学的有意差は認められなかった。破断面の観察では、両者ともに義歯床や裏装材での凝集破壊は認められず、すべて義歯床と裏装材の界面での破壊であった。以上のことから、光重合型と常温重合型の義歯床用レジンに対する接着強度は同等であると示唆された。

O-20 舌癌治療後に放置された口腔機能低下に対応した1例

○富塚 健

公益財団法人 がん研究会有明病院 歯科

Improvement of oral hypofunction after tongue cancer treatment: A case report

Tomizuka K

Department of Dentistry, The Cancer Institute Hospital

I. 緒言

口腔がん治療後の顎口腔機能の障害は、病巣の範囲や治療の侵襲程度によってさまざまである。今回、舌癌治療後に放置された咀嚼・嚥下障害に対し、機能回復を図った症例について報告する。

II. 症例の概要

症例は68歳の女性で、主訴は咀嚼・嚥下障害であった。約30年前に舌癌の小線源治療および根治的頸部郭清術を受け、舌の萎縮、下顎骨の一部壊死をきたしたが、その後自然治癒していた。2012年受診時、上下顎の義歯は装着されておらず、アイヒナー分類はC-1であった。舌癌放射線治療後の舌運動障害および多数歯欠損による咀嚼・嚥下障害と診断した。

III. 治療内容

まず、現有の上顎義歯を舌接触補助床に改造したが、口蓋

部の違和感が次第に増強したため、患者の希望で通常の義歯形態を回復した。舌の可動性と咬合高径を考慮しながら、これまでに上下顎義歯の作製を4回行った。この間に下顎残存歯は抜歯、自然脱落によって失われ、上下顎ともに全部床義歯を装着することとなった。

IV. 経過ならびに考察

新製義歯の使用約2年の時点では、少量の飲水、少量の米飯、薄い肉等の咀嚼、嚥下が可能であった。舌圧、反復唾液嚥下テストの最高値はそれぞれ8.7kPa、11回であった。2021年8月に口腔機能低下症診断の7項目の下位症状について検査したところ、5項目が該当したものの、食べられる食品が増えたことで患者の満足度は上がっていた。

今後も、舌、口腔組織の機能状態と固有口腔の容積を考慮した対応が必要である。

専門医申請
ケースプレゼンテーション
CP－1～CP－13

12月19日（日） 13：00～16：00
TKP ガーデンシティ 御茶ノ水 3F

CP-1 過度な咬耗による咬合高径の低下に対しオーバーデンチャーで対応した症例

○稲用友佳

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

A case report of occlusal reconstruction by over denture for a patient with attrition

Inamochi Y

Department of Removable Partial Prosthodontics, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

過度な咬耗により咬合高径の低下を生じた患者に対し、オーバーデンチャーを用いて咬合高径と咬合平面を回復し、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

初診時75歳男性。上顎義歯の支台歯の腫脹、義歯の咬合と顎関節の不具合を主訴に来院した。4|3の歯根破折および上顎義歯(7652|7)および下顎天然歯の過度な咬耗を認め、咬合高径の低下と顎関節の疲労を自覚していた。術前評価ではOHIP-J14のスコア0点、食品摂取アンケート80%、グミゼリー法145mg/dlであった。

III. 治療内容

診断用ワックスアップにて前歯部で3mmの高径の挙上、6-3|の補綴と上顎オーバーデンチャーによる咬合平面の修正を行

う方針とした。保存困難な42|3を抜歯し、アンチモンソンカーブの6-3|に暫間被覆冠を装着、3|2は磁性アタッチメントとし上顎治療用義歯を装着して咬合平面を修正した。咀嚼機能や顎関節の違和感、発音や審美性に関して問題ないことを確認した。その後6-3|はメタルボンドクラウンにて、上顎義歯は金属床のオーバーデンチャーにて最終補綴を行った。

IV. 経過ならびに考察

3年後評価時にはOHIP-J14のスコア0点、食品摂取アンケート95%、グミゼリー法244mg/dlとなり、良好な経過を得た。上顎をオーバーデンチャーにすることで咬合高径や咬合平面の修正を容易にし、下顎の咬耗した天然歯も合わせて補綴することで、上顎義歯の安定を得ることができたと思われる。3年経過し全体的な咬合の安定により咀嚼能力も十分に改善されたと考える。

CP-2 対合関係にある上下顎第二大臼歯に陶材焼付冠を装着した8年経過症例

○古木 譲

東京医科歯科大学医歯学総合研究科咬合機能健康学科分野

A case report of 8-year prognosis of the occluding Porcelain Fused to Metal Crowns which were set on the upper and lower second molars.

Yuzuru F

Department of Masticatory Function and Health Science, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

I. 緒言

審美性に対する要求が強い患者に、同時に上下顎第二大臼歯に即時離開咬合を与した陶材焼付冠を装着し良好な予後が得られたので報告する。

II. 症例の概要

45歳男性。上下顎左側第二大臼歯に海外で装着されたオールセラミッククラウンの破折を主訴に来院した。支台歯は上下とも失活して根管治療が行われさらにレジン築造が行われているが特に再治療の必要は認められなかった。過去に矯正の既往があり上下顎左右第一小臼歯は便宜抜去されている。

III. 治療内容

南米での勤務が多いため、破折が生じないように配慮する

必要があり、材料はメタルが最善であるが受け入れられず、陶材焼付冠を選択した。破折の予防のために咬合接触点を必要最低限とするべく、即時離開咬合を付与した。すなわち前方および側方チェックバイトを採得してフェイスボウトランスファーを行った。咬合器は顎頭間軸可変型でアルコン型の咬合器を使用した。

IV. 経過並びに考察

8年経過時点で咬合痛などの不快症状はなく、また、陶材の破折も認められず良好な予後が得られ患者のQOLも高く維持され、高い満足度を得ることができた。

CP-3 審美的要求を有する多数歯欠損症例に対して コーヌステレスコープ義歯を用いた一症例

○磯島慧悟

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学系 摂食機能回復学講座部分床義歯補綴学分野

A case report of multiple teeth defect by Cone Crown Telescope Denture for a patient with aesthetic demands

Isoshima K

Removable Partial Prosthodontics, Oral Health Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental university

I. 緒言

審美的要求を有する多数歯欠損症例に対してコーヌステレスコープ義歯を装着し、咀嚼及び審美不良が改善し、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は68歳の女性。義歯使用時の疼痛と審美不良を主訴に来院した。臼歯部の咬合支持は喪失しており、上下顎部分床義歯は義歯床の不適合および人工歯の咬耗が認められ、残存歯も重度歯周炎及び重度う蝕により多数歯で保存困難であり、咬合平面の乱れおよび審美不良が認められた。

III. 治療内容

保存困難な残存歯を抜歯後、治療用義歯を装着した。残存歯の保存のため歯周治療、根管治療、歯根歯冠比の改善を図り、治療用義歯の形態修正を行った。治療用義歯にて機能面、形態面を評価後、上下顎にコーヌステレスコープ義歯を新製した。

能面、形態面を評価後、上下顎にコーヌステレスコープ義歯を新製した。

IV. 経過ならびに考察

本症例は年齢・全身疾患を考慮し、生体追従性を求めてコーヌステレスコープ義歯を選択した。装着直後から咀嚼や審美面において高い満足感が得られ、術後3年経過したが良好な経過が得られた。これはコーヌステレスコープ義歯の適切な内外冠の適合と咬合関係により2次固定効果が得られ、義歯の安定や咀嚼及び審美障害の改善に繋がったからと考えられる。メンテナンス時は少数歯残存症例であるため粘膜支持が得られるよう顎堤の変化に追従したりライン、咬合面の咬耕に対する対応が重要である。

CP-4 重度歯周炎患者に対し義歯を介して全顎的なインプラント補綴治療を行った一症例

○楠本友里子

昭和大学歯学部歯科補綴学講座

A case report of fixed full-mouth implant-supported rehabilitation for patient with severe periodontitis

Kusumoto Y

Department of Prosthodontics, Showa University, School of Dentistry

I. 緒言

重度歯周炎に罹患した患者に対し、可撤性有床義歯を活用しながら、固定性インプラント補綴装置を装着し、良好な予後を得たので報告する。

II. 症例の概要

70歳の男性。左側下顎臼歯部の動揺・疼痛による咀嚼困難を主訴として来院した。ブリッジのポンティックを含め6 $\overline{16}$ 、7 $\overline{17}$ が残存していたが、重度歯周炎を全顎的に認め、全ての残存歯が保存困難であった。患者は固定性補綴装置を希望し、治療過程での可撤性有床義歯の使用、および全残存歯の抜歯に同意が得られた。そこで可撤性有床義歯により可及的に顎位を保存しながら、最終補綴としてインプラント補綴を計画した。なお、全身の既往歴として高血圧症、脳梗塞があるものの、いずれも服薬によりコントロールされていた。

III. 治療内容

6 $\overline{7}$ を抜歯し即時義歯を装着、その後、4 $\overline{45}$ を除く全ての残存歯を順次抜歯し、下顎義歯に増歯および上顎即時義歯の装着を行った。抜歯5ヶ月後に5 $\overline{2}$ | 2 $\overline{5}$ 相当部にインプラントを4本埋入し、同日にプロビジョナルレストレーションを装着した。2ヶ月後、4 $\overline{45}$ の抜歯および6 $\overline{2}$ | 2 $\overline{6}$ 相当部にインプラント4本埋入を行い、同日にプロビジョナルレストレーションを装着した。プロビジョナルレストレーションを調整し、審美性や咬合機能等に問題がないことを確認後、最終上部構造を装着した。

IV. 経過ならびに考察

最終上部構造装着から3年が経過したが、上部構造の破折やインプラント周囲の骨吸収は認めず、良好に経過している。

CP-5 著しい咬合平面不正をクラウン・ブリッジ、オーバーデンチャーを用いて是正した症例

○濱 洋平

東京医科歯科大学 高齢者歯科学分野

A case of remedying severe inappropriate occlusal plane using a crown, bridge and an overdenture.

Yohei H

Gerodontology and Oral Rehabilitation, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

著しい咬合平面不正を呈した症例に対し、全顎的に治療を行い、良好な経過を得たので報告する。

II. 症例の概要

66歳男性、審美・咀嚼障害を主訴に来院した。21の著しい唇側傾斜、32、7-3|2-7の挺出による咬合平面不正が認められ、また咬合高径低下が疑われた。症型分類で20点、level IVであった。

III. 治療内容

明らかに保存不可である21抜歯後、適正な顎間関係を検討するために治療用義歯を作製し、治療用義歯で妥当と思われた顎間関係において診断用ワックスアップを行い、治療方針を確定した。その後、76|2467抜歯、5-3|3、32便宜抜髄、5感染根管治療を行った後、プロビジョナルレストレーション、治療用義歯を作製し、咬合平面の是正と

顎間関係の最終決定を行った。5-3|クラウン、|345ブリッジ、32根面板作製後、762+267、777金属床義歯を作製した。さらに777はティッシュコンディショナーによるダイナミック印象の後、軟質リラインを行なった。

IV. 経過ならびに考察

審美性、咀嚼機能の回復において、患者の高い満足を得ることができた。3ヶ月に一度咬合、可撤性義歯の適合、および周組織の安定を確認し、装着から3年良好な状態が継続している。

本症例では治療用義歯を用いて顎間関係を検討し、良好な結果を得ることができた。全ての歯が失活歯となったため、歯根破折を防ぐよう咬合、義歯の適合を継続的に管理している。下顎粘膜の負担を軽減させるため、根面板および軟質リラインを選択した。以上により、良好な状態を長期に安定させることができている。

CP-6 補綴処置によって矮小歯の審美性改善と臼歯部の咀嚼機能障害の回復が得られた症例

○野川博史

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座

Improvement in the esthetics of dwarfed teeth and recovery from masticatory disturbance of molars through the prosthodontic treatment

Nogawa H

Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

I. 緒言

臼歯欠損と矮小歯に起因する咀嚼不良と審美不良の患者に対しラミネートベニアと接着ブリッジを用いて補綴処置した結果、良好な経過が得られた症例について報告する。

II. 症例の概要

患者は20歳の女性、歯科矯正治療後の欠損部位の咀嚼不良と矮小歯の審美不良を主訴に来院した。主訴部位である75|は欠損しており、2|2は矮小歯で2|近心にコンポジットレジン修復がされており、|2遠心に空隙を認めた。

III. 治療内容

上顎右側臼歯欠損部にはジルコニアフレームを使用したセラミックの接着ブリッジによる補綴治療を、2|2に対してはポーセレンラミネートベニアによる歯冠修復治療を行った。接

着ブリッジの支台歯形成は、機能咬頭の咬合接触を温存し、7|挺出防止のため、舌側咬頭全体を囲むD字型デザインとした。表面処理後、アクリルレジン系の装着材料で接着ブリッジを接着した。前歯部の支台歯形成は、診断用ワックスパターンでシリコンインデックスを製作し、エナメル質の範囲で切縁を覆うデザインとした。歯冠形態は、即時重合レジンでモックアップを製作して決定した。ラミネートベニアは、表面処理後にコンポジットレジン系の装着材料で接着した。

IV. 経過ならびに考察

補綴装置装着後6か月ごとのメンテナンスを実施し、3年3カ月経過し、問題なく経過している。本症例では、術前の咬合関係を維持した補綴装置の製作、適切な補綴設計および適切な材料選択により良好な経過をたどっていると考えられる。

CP-7 部分歯列欠損に対しコーヌステレスコープ義歯により機能回復を図った症例

○安部友佳

昭和大学歯学部歯科補綴学講座

Telescopic overdenture for oral rehabilitation of partially edentulous patient: A case report

Abe Y

Department of Prosthodontics, Showa University School of Dentistry

I. 緒言

残存歯による咬合接触が喪失し、残存歯による咬頭嵌合が得られない部分歯列欠損症例では、リジットサポートに基づくテレスコープ義歯が有効とされる。今回、部分歯列欠損に対し、コーヌステレスコープ義歯による補綴治療による機能回復を図り、良好な予後が得られたので報告する。

II. 症例の概要

85歳男性。咬耗による前歯部の審美不良および咀嚼困難を主訴として来院した。上顎前歯部には顕著な咬耗が認められ、上下顎には部分床義歯を装着していたが臼歯部人工歯の咬合接触は不十分であった。咬合支持の減少と咬耗に伴う補綴空隙の減少が認められた。

医科的既往歴として、高血圧症、腰部脊柱管狭窄症、逆流性食道炎があり、服薬によりコントロールされている。

III. 治療内容

使用中であった上下顎義歯およびプロビジョナルレストレーションを用いて、咬合挙上を行い、安定する下顎位を設定した。さらに治療用義歯の製作とプロビジョナルレストレーションの修正を行い、審美的、機能的に満足が得られることを確認し、最終補綴装置となるコーヌステレスコープ義歯を製作、装着した。

IV. 経過ならびに考察

術後2年経過時点で、支台歯である3]の慢性根尖性歯周炎を認めたため、根管治療後、根面板を装着して義歯修理を行った。5年の経過観察では、良好に経過している。咬合支持の減少を認める部分歯列欠損に対し、テレスコープ義歯を適用し、高い患者満足度を得ることができた。

CP-8 下顎歯周炎に対してクロスアーチスプリンティングにより対応した症例

○荒木田俊夫

東京医科歯科大学 大学院 歯学総合研究科 高齢者歯科学分野

A case report of oral rehabilitation applying primary splinting using mandibular cross-arch bridge for a patient with periodontal disease

Arakida T

Department of Gerodontology and Oral Rehabilitation, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

歯周補綴において補綴物による動揺歯の固定は残存歯の予後に大きく影響する。今回下顎の重度歯周炎に対してクロスアーチブリッジによる一次固定を行い、良好な結果を得られたので報告する。

II. 症例の概要

70歳の男性。上下顎補綴装置の不適合に伴う疼痛・咀嚼障害を主訴に来院した。上顎義歯不適合による咀嚼障害、下顎歯周炎による疼痛と診断した。

III. 治療内容

重度歯周炎により[3, 4]は抜歯後、5+4テンポラリーブリッジを装着した。歯周基本治療とTBIを行い再評価後、5]は歯周外科処置を行った。

21|2は再根管治療、[3は抜髄処置を行った。テンポラリーブリッジの動揺がないことを確認後、上顎全部床義歯と下顎ブリッジの印象採得を行った。咬合採得、前歯部試適を行った後下顎ブリッジを完成させ、ピックアップ印象にて下顎部分床義歯の印象採得を行った。上下臼歯部排列試適により顎位の確認後に上顎全部床義歯、下顎部分床義歯を完成させた。

IV. 経過ならびに考察

装着後定期メンテナンスを行い、問題なく経過していたが、Covid19の影響で一時来院が途絶えたため軽度の歯周炎の進行が認められた。下顎残存歯の一次固定により動揺の悪化もなく歯周炎の予後も良好である。術後のOHIP-14から口腔内QOLも改善が認められた。

CP-9 顎堤吸収が著しい下顎無歯顎患者に対しインプラントオーバーデンチャーを用いた1症例

○佐藤大輔

昭和大学歯学部インプラント歯科学講座

A case of Implant Overdenture Treatment in the Extremely Atrophied Mandible

Sato D

Department of Implant Dentistry, Showa University School of Dentistry

I. 緒言

多くの高齢者が総義歯を使用しているなか、特に顎堤吸収が著しい下顎においては、良好な安定を得ることが困難なケースも多い。今回、下顎顎堤吸収が著しい症例に対し2本のインプラントを用いたインプラントオーバーデンチャー(IOD)を装着し、下顎義歯の維持・安定を改善し、良好な経過を得ることができたので報告する。

II. 症例の概要

73歳女性。2009年8月、下顎義歯使用時疼痛による咀嚼困難を主訴として来院した。上顎は、#13,15,17支台のブリッジ、#12-24欠損部、#15,14,25残根上に部分床義歯が装着されていた。

III. 治療内容

下顎義歯を新製し、下顎全部床義歯をラジオグラフィックマーカーとして用いComputed Tomography(CT)撮影後、

インプラントシミュレーションソフトウェアにて埋入位置を決定した。サージカルステントを用い下顎オトガイ孔間に2本のインプラント体を埋入し、ボールアバットメントを締結した。同日に下顎義歯に直接法でゴールドキャップを装着し、即時荷重とした。術後6ヶ月後、上顎には金属フレームワークを用いた部分床義歯を新製、装着した。

IV. 経過ならびに考察

ボールアバットメントを用いたIODにより、手術直後から義歯の安定が向上し、患者の主訴は解消した。アバットメントの摩耗に伴う維持力の低下のため、2015年アタッチメントはロケーターアバットメントに変更した。手術後、9年間の経過観察を行っているが、良好に経過している。高度な顎堤吸収を伴う下顎無歯顎症例に対して即時荷重IODを適応し、高い患者満足度が得ることができた。

CP-10 咬耗症により生じた咀嚼障害を補綴処置により機能回復を行った症例

○野崎浩佑

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科咬合機能健康学分野

A case report of the masticatory rehabilitation of the severely worn dentition with prostheses

Nozaki K

Dept. of Masticatory Function and Health Science, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

重度の咬耗により生じた機能障害を回復する場合、全顎的補綴治療の介入がしばしば必要となるが、顎位の設定には困難を要する。今回、オクルーザルスプリントを用いて咬合位を変更した上で歯冠補綴装置および部分床義歯を装着し、良好な経過を得られたので報告する。

II. 症例の概要

患者は76歳男性。嚙むと上あごが痛み、うまく噛めないことを主訴に来院した。上下顎前歯部および臼歯の咬耗により、下顎残存歯の上顎口蓋粘膜への接触が認められた。初診時Eichnerの分類B2、前歯部および臼歯部咬合崩壊症例のため、咬耗症による咀嚼障害とした。

III. 治療内容

術前に診断用ワックスアップを作製し、咬合挙上量の推定を行った。咬合床を用いて咬合採得を行い、下顎に治療用オクルーザルスプリントを装着した。咀嚼筋群、顎関節部に異常がないことを確認した後に、補綴装置を作製した。最終補綴装置としてブリッジ、前装铸造冠、アンレー、铸造冠、部分床義歯、コンボジットレジン充填により咬合を回復した。

IV. 経過ならびに考察

最終補綴装置装着後3年の口腔内は、特に大きな問題はなく良好に経過している。本症例においては、重度の咬耗により歯冠形態が失われ、咬合位の設定および補綴空隙の確保に苦慮したが、オクルーザルスプリントの使用により効率的に咬合位の決定が行えた。

CP-11 多数歯欠損に対しオーバードンチャーを用いて咀嚼能力を改善した症例

○高草木謙介

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学系 摂食機能回復学講座部分床義歯補綴学分野

A case report of improvement of masticatory function using an overdenture for partially edentulous patient.

Takakusaki K

Removable Partial Prosthodontics, Oral Health Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

本症例では、多数歯欠損を有する患者に対して、上顎に磁性アタッチメントを用いたオーバードンチャー、下顎にクラスプ義歯を用いて補綴治療を行い、良好な経過を得られたので報告する。

II. 症例の概要

75歳（初診時）男性。3]前装铸造冠脱離を主訴に来院した。前装铸造冠および下顎部分床義歯を製作した。義歯製作後、来院が途絶えていたが、5]全部铸造冠脱離および義歯の不適合を訴え再度来院した。さらに、6]の自発痛の症状もあった。残存歯は5421|1, 763|126であり、歯肉縁下う蝕のため52]、12]は保存困難と診断した。

III. 治療内容

保存困難と判断した残存歯の抜歯後、自発痛を認めた6]

の根管処置、二次う蝕を認めた7]のう蝕除去を行い、それぞれ全部铸造冠を製作した。上顎残存歯は、歯冠を切断し歯冠歯根比を改善した後、1]に根面板、41]に磁性アタッチメントを製作した。使用中の義歯を治療用義歯として増歯修理を行いながら治療を進めた。最終補綴装置として、上顎はオーバードンチャーを、下顎はレジン床義歯を製作した。

IV. 経過ならびに考察

補綴治療終了後3ヶ月ごとのメンテナンスに移行した。現在3年3ヶ月経過しており、補綴装置は安定的に機能し、良好に維持されている。本症例では上顎残存歯を根面板として利用することにより支持を得られると同時に、顎堤吸収を防ぐことができた。リコール時にはプラークコントロールの確認を行い、顎堤の変化に追従したリライン、咬合面の咬耗に対する咬合面再構成のタイミングを逸しないことが重要である。

CP-12 上顎右側側切歯欠損に対してジルコニア接着ブリッジを応用した一症例

○本田順一

日本大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座

A case report of replacement of a missing maxillary lateral incisor with a zirconia ceramic resin-bonded fixed partial denture

Junichi Honda

Department of Fixed Prosthodontics, Nihon University School of Dentistry

I. 緒言

ジルコニアセラミックスは審美性、生体適合性、機械的強度に優れた材料であり、補綴装置の材料として広く臨床応用されている。今回、上顎右側側切歯欠損に対して、ジルコニアをフレームワークに応用した接着ブリッジによる補綴処置を行い、良好な結果が観察されたので報告する。

II. 症例の概要

21歳の女性。2]の変色による審美障害を主訴に来院した。上下顎前歯部叢生のための矯正治療後に2]の変色を認めた。歯科用コーンビームCT撮影の結果、歯根の内部吸収と診断した。

III. 治療内容

抜歯前に治療計画を説明し、接着ブリッジによる補綴処置を行うこととした。抜歯後、診断用ワックスアップをもとに製

作したプロビジョナルレストレーションを装着した。抜歯窩の治癒を待って、プロビジョナルレストレーションの形態を修正し、最終的な形態の参考とした。形態に同意を得た後、31]の支台歯形成を行い、シリコンゴム印象材を用いて精密印象採得を行った。ジルコニアをフレームワークに応用した接着ブリッジを製作し、支台歯被着面および支台装置内面に表面処理を行い、レジン系装着材料を用いて装着した。

IV. 結果ならびに考察

補綴装置装着後は6か月ごとのメンテナンスを行い、術後約7年が経過しているが、良好な状態を維持している。本症例から、機械的強度に優れるジルコニアを接着ブリッジのフレームワークに用い、レジン系装着材料で確実に接着を行うことで、良好な長期経過を得ることができたと考えられる。

CP-13 鉗状咬合を伴う過蓋咬合に対してパラタルランプを備えた部分床義歯により対応した症例

○高市敦士

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 部分床義歯補綴学分野

A case rehabilitated with removable partial dentures with palatal ramp for a patient with scissors bite and deep bite

Atsushi T

Removable Partial Prosthodontics, Tokyo Medical and Dental University

I. 緒言

本症例では、鉗状咬合を有する患者に対してパラタルランプを備えた部分床義歯で補綴を行い、左右の咬合接触を回復することで義歯の回転沈下を防止し、良好な経過が得られたので報告する。

II. 症例の概要

初診時65歳女性。7+1部分床義歯の不備による咀嚼障害および感覚障害を主訴に来院した。45は舌側傾斜をしており中心咬合位において上顎臼歯部と咬合接触がない鉗状咬合を呈していた。使用中の上顎の部分床義歯は右側の顎堤吸収に伴う義歯粘膜面の不適合、17線鉤の破折を認め、咀嚼時には右側への義歯の回転沈下が顕著であった。

III. 治療内容

使用中の義歯に対して、17の線鉤修理、右側のリライン

を行い、左上にはパラタルランプを付与し、中心咬合位での左右臼歯部の咬合接触を回復した。義歯の安定を確認した後に、最終補綴装置として上顎は2③4⑤⑥に陶材焼付冠を支台装置としたブリッジ、17に全部鑄造冠、その他の欠損部に対しては左側にパラタルランプを備えた部分床義歯を製作した。下顎は54に陶材焼付冠、3に硬質レジン前装冠、715は根面板、欠損部に対しては部分床義歯を製作した。

IV. 経過ならびに考察

補綴治療終了後3ヶ月ごとのメンテナンスに移行し、現在8年1ヶ月経過した。3年経過時に上顎義歯のリライン、7年経過時に2線鉤破折に伴い義歯修理を行ったが、補綴装置は安定的に機能している。今後も顎堤吸収に追従したリライン、咬合面とパラタルランプの咬耗への対応が重要である。

【MEMO】

謝 辞

(公社)日本補綴歯科学会東京支部第25回学術大会を開催するにあたり、下記の企業より多大なるご協力を賜りました。

ここに記し、心より御礼申し上げます。

(公社)日本補綴歯科学会東京支部 第25回学術大会
大会長 五味 治徳

【 協 賛 企 業 】

医歯薬出版株式会社

株式会社 ジーシー

株式会社 松風

株式会社 モリタ

(五十音順)

本誌を複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館も著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。

著作物の引用・転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル
一般社団法人 学術著作権協会

FAX:03-3475-5619 E-mail: info@jaacc.jp

ただし、アメリカ合衆国における複写については、次に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA

Phone:978-750-8400 Fax:978-646-8600

日補綴会誌への投稿方法

投稿希望の方は、下記の URL をご参照のうえ、

不明な点は学会事務局(電話:03-6722-6090)までお問合せください。

<http://www.hotetsu.com/t1.html>

日本補綴歯科学会誌 13巻 令和3年度東京支部学術大会特別号

令和3年12月5日発行

発行者 馬場 一美

編集 公益社団法人 日本補綴歯科学会

学会ホームページ /<http://www.hotetsu.com/>

〒105-0014 東京都港区芝2丁目29番11号

高浦ビル4階

公益社団法人 日本補綴歯科学会

電話 03 (6722) 6090